

Unterrichtung
durch die Europäische Kommission

Grünbuch der Kommission:

Waldschutz und Waldinformation - Vorbereitung der Wälder auf den Klimawandel

KOM(2010) 66 endg.

Der Bundesrat wird über die Vorlage gemäß § 2 EUZBLG auch durch die Bundesregierung unterrichtet

Hinweis: vgl. Drucksache 973/98 = AE-Nr. 984019,
Drucksache 334/09 = AE-Nr. 090318,
AE-Nrn. 031972, 042613, 061334 und 080770



EUROPÄISCHE KOMMISSION

Brüssel, den 1.3.2010
KOM(2010)66 endgültig

GRÜNBUCH

**Waldschutz und Waldinformation:
Vorbereitung der Wälder auf den Klimawandel**

SEC(2010)163 final

GRÜNBUCH

Waldschutz und Waldinformation: Vorbereitung der Wälder auf den Klimawandel

1. EINLEITUNG

Mit diesem Grünbuch soll im Rahmen des Forstaktionsplans der EU, wie von der Kommission in ihrem Weißbuch „Anpassung an den Klimawandel: Ein europäischer Aktionsrahmen“¹ angekündigt, eine Debatte über die Optionen für ein EU-Konzept für den Schutz der Wälder und für Waldinformationssysteme lanciert werden. In seinen Schlussfolgerungen vom 25. Juni 2009 zu diesem Weißbuch betonte der Rat, dass sich der Klimawandel bereits auf die Wälder ausgewirkt hat und sich auch weiterhin auswirken wird. Da dies auch sozioökonomische und ökologische Folgen haben wird, sollte bereits heute Vorsorge getroffen werden, damit die Wälder Europas ihre Funktionen auch unter veränderlichen Klimabedingungen weiterhin erfüllen können.

In diesem Sinne sollten die Waldschutzmaßnahmen der EU so ausgelegt werden, dass gewährleistet ist, dass die Wälder ihre Nutz-, sozioökonomischen und ökologischen Funktionen auch in Zukunft erfüllen.

Forstpolitische Maßnahmen fallen entsprechend dem Subsidiaritätsprinzip² in erster Linie in die Zuständigkeit der Mitgliedstaaten. Die Rolle der EU ist dabei beschränkt und im Wesentlichen darauf ausgerichtet, die forstpolitischen Maßnahmen und Programme der Mitgliedstaaten zu untermauern durch

- Überwachung des Zustands der Wälder Europas, gegebenenfalls mit Berichterstattung,
- Vorhersage globaler Entwicklungstendenzen und Sensibilisierung der Mitgliedstaaten für neue Herausforderungen und
- Vorschläge und gegebenenfalls Koordinierung oder Förderung von Optionen für frühzeitiges Handeln auf EU-Ebene.
- Die mit diesem Grünbuch lancierte Debatte sollte sich deshalb auf die Frage konzentrieren, wie der Klimawandel die Bedingungen für die Waldbewirtschaftung und den Waldschutz in Europa verändert und in welche Richtung sich die politischen Maßnahmen der EU entwickeln sollten, um forstpolitische Initiativen der Mitgliedstaaten zu untermauern. Mit welchen Herausforderungen sind wir konfrontiert? Was kann die EU tun, um diese Herausforderungen zu bewältigen? Besteht zusätzlicher Informationsbedarf?

¹ KOM(2009) 147.

² Artikel 5 EG-Vertrag.

Die Bedeutung des Waldschutzes und der nachhaltigen Waldbewirtschaftung wird seit der „Waldgrundsatzerklärung von Rio“³ (Konferenz der Vereinten Nationen von 1992 über Umwelt und Entwicklung) weltweit anerkannt. Auch in der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC) wurde die Bedeutung der Wälder für die globale Treibhausgas-(THG)-Bilanz anerkannt, und das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (*Convention on Biological Diversity*, CBD⁴) trägt der biologischen Vielfalt der Wälder mit einem erweiterten Arbeitsprogramm Rechnung. Die UN-Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung (*United Nations Convention to Combat Desertification*, UNCCD) verdeutlicht ebenfalls den wichtigen Beitrag der Wälder zur Verwirklichung der Konventionsziele.

Auf internationaler Ebene trägt die EU mit ihrem Aktionsplan für Rechtsdurchsetzung, Politikgestaltung und Handel im Forstsektor⁵ und einer Initiative zur Verringerung der Emissionen infolge der Entwaldung und der Waldschädigung⁶ zum besseren Schutz der Wälder bei und fördert somit die UNFCCC-Verhandlungen für die Zeit nach 2012.

Auf paneuropäischer Ebene wurde die nachhaltige Waldbewirtschaftung auf der Ministerkonferenz von 1993 zum Schutz der Wälder in Europa (*Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe*, MCPFE)⁷ definiert als „die Behandlung und Nutzung von Wäldern und Waldflächen auf eine Weise und in einem Ausmaß, dass deren biologische Vielfalt, Produktivität, Verjüngungsfähigkeit, Vitalität sowie die Fähigkeit, die relevanten ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Funktionen gegenwärtig und in der Zukunft zu gewährleisten, auf lokaler, nationaler und globaler Ebene erhalten bleiben, ohne anderen Ökosystemen Schaden zuzufügen“. Auf späteren Konferenzen⁸ wurden Empfehlungen für nachhaltige Waldbewirtschaftung und Waldschutz formuliert und Kriterien sowie Indikatoren für die nationale Berichterstattung festgelegt. Alle Mitgliedstaaten der EU und die Kommission haben die MCPFE-Resolutionen unterzeichnet und auf diese Weise die nachhaltige Waldbewirtschaftung und die Multifunktionalität des Waldes als Schlüsselkonzept für die Forstwirtschaft bestätigt.

Auf EU-Ebene wurden mit der EU-Forststrategie (FS)⁹ gemeinsame Grundregeln - nachhaltige Waldbewirtschaftung und Multifunktionalität - für die europäische Forstwirtschaft gesetzt sowie internationale Verhandlungen und Tätigkeiten für die EU aufgelistet. Der Forstaktionsplan (FAP)¹⁰ der EU baut auf dieser Forststrategie auf und dient als Koordinationsinstrument für forstliche Tätigkeiten und Politiken auf EU-Ebene. Er zielt unter anderem darauf ab, die biologische Vielfalt, die CO₂-Abscheidung sowie die Unversehrtheit, Gesundheit und Resilienz der Waldökosysteme auf multiplen geografischen Ebenen zu erhalten und in geeigneter

³ UNCED-Bericht (Rio de Janeiro, 1992) Anhang III, 2b.

⁴ <http://www.cbd.int/forest/pow.shtml>

⁵ KOM(2003) 251 –Verordnung (EG) Nr. 2173/2005 des Rates.

⁶ KOM(2008) 645.

⁷ <http://www.mcpfe.org>

⁸ MCPFE - Lissabon (1998).

MCPFE - Wien (2003).

⁹ Entschließung des Rates (ABl. 1999/C 56/01).

¹⁰ KOM(2006) 302.

Weise zu verbessern, denn gut funktionierende Ökosysteme sind für die Erhaltung der Produktionskapazität wesentlich. Der Aktionsplan sieht außerdem ein europäisches Forstüberwachungssystem und besseren Waldschutz in Europa vor.

Dieses Grünbuch

- fasst die allgemeine Lage und die globale Bedeutung der Wälder kurz zusammen;
- beschreibt die Merkmale der Wälder Europas und ihre Funktionen;
- nennt die wichtigsten Herausforderungen, die die Wälder Europas im Kampf gegen den Klimawandel bewältigen müssen, und erläutert, warum diese Herausforderungen die Waldfunktionen beeinträchtigen können;
- gibt einen Überblick über die zum Schutz der Wälder verfügbaren Instrumente und über existierende Waldinformationssysteme, die genutzt werden könnten, um die Herausforderungen zu meistern und Umweltauswirkungen und Handlungswirkungen zu überwachen.

Das Grünbuch stellt außerdem eine Reihe von Fragen in den Raum, die angesichts des sich wandelnden Klimas zur Herausarbeitung von Optionen für ein künftiges EU-Konzept für den Schutz der Wälder und für Waldinformationssysteme wichtig sind. Die Antworten der EU-Organe, der Mitgliedstaaten, der europäischen Bürger und anderer Interessenträger werden für die Kommission eine Grundlage bilden, auf der die EU etwaige zusätzliche Maßnahmen beschließen kann, um die Wälder Europas besser auf den Klimawandel vorzubereiten und sicherzustellen, dass sie ihren Funktionen besser gerecht werden. Das Grünbuch könnte auch bei der Entscheidung über eine etwaige Einbeziehung von Klimaaspekten in die EU-Forststrategie eine Rolle spielen.

2. DER ZUSTAND DER WÄLDER – WALDFUNKTIONEN

2.1. Was ist ein Wald?

Da es keine EU-weit anerkannte, gemeinsame Definition für den Begriff Wald gibt, werden als Arbeitsgrundlage für die Debatte über den Schutz der Wälder die Definitionen herangezogen, die die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) sowie die Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE)¹¹ bei ihrer regelmäßigen Evaluierung der Forstressourcen verwenden und auf die sich auch die MCPFE stützt.

¹¹ <http://www.unece.org/timber/fra/definit.htm>

„Wald“: eine Fläche von über 0,5 ha, bei der mindestens 10 % des Bodens von Baumkronen überschirmt (oder gleichwertig bestockt) sind und die Bäume im Reifealter „in situ“ eine Höhe von mindestens 5 m erreichen.

„Andere bewaldete Fläche“: eine Fläche, bei der entweder 5-10 % des Bodens von Baumkronen überschirmt (oder gleichwertig bestockt) sind und die Bäume im Reifealter „in situ“ eine Höhe von mindestens 5 m erreichen oder bei der 10 % des Bodens überschirmt (oder gleichwertig bestockt) sind und die Bäume im Reifealter „in situ“ keine Höhe von nicht 5 m erreichen, die Fläche allerdings Strauch- oder Gebüschbestand aufweist.

2.2. Waldfläche

Die historische Nachfrage nach Land, Holzprodukten und Energie hat weltweit dazu geführt, dass - vorwiegend im 20. Jahrhundert - ein Großteil der Urwälder abgeholzt wurde. Heute sind weniger als 30 % der Landfläche der Erde bewaldet, und die Fläche nimmt stetig weiter ab¹². Die vor allem in Entwicklungsländern noch immer stattfindende Entwaldung und andere damit zusammenhängende Landnutzungsänderungen sind nach wie vor für rund 12-15 % der globalen CO₂-Emissionen verantwortlich¹³.

Einst war der größte Teil Europas von Wäldern bedeckt. Seit der Besiedlung durch den Menschen vor einigen Tausend Jahren nimmt dieser stetig aber spürbar Einfluss auf die Wälder und ihre Zusammensetzung¹⁴. Heute bestehen die Wälder Europas zumeist aus naturnahen Beständen sowie einheimischen oder eingeführten Baumarten.

5 % der weltweiten Waldfläche liegen derzeit in der EU, deren Wälder sich in den vergangenen 60 Jahren kontinuierlich ausgeweitet haben, in letzter Zeit allerdings weniger schnell. Wälder und andere bewaldete Flächen in der EU erstrecken sich über 155 bzw. 21 Mio. ha und nehmen zusammen über 42 % der europäischen Landfläche ein¹⁵. Die meisten Wälder Europas, auch Wirtschaftswälder, haben ebenfalls - gemessen in Holzvolumen und CO₂-Speicherkapazität - zugenommen und entziehen somit der Atmosphäre wirksam CO₂.

2.3. Waldfunktionen

Wälder zählen zu den biodiversitätsreichsten terrestrischen Ökosystemen. In gesunden Wäldern mit großer biologischer Vielfalt sind Organismen und ihre Populationen daher in der Lage, sich veränderlichen Umweltbedingungen anzupassen und die Gesamtstabilität des Ökosystems zu gewährleisten¹⁶. Wälder wachsen langsam: Bäume brauchen Jahre, um sich zu verzüngen, Jahrzehnte zum Wachsen, und die Endnutzung junger Bestände lässt sich zum Zeitpunkt der Bestandsgründung mitunter nur schwer vorhersagen.

¹² Die globale Entwaldungsrate liegt bei ungefähr 13 Mio. ha/Jahr. Für aktuelle Zahlen siehe: <http://www.fao.org/DOCREP/008/a0400e/a0400e00.htm>.

¹³ G. R. van der Werf et al: *CO₂ emissions from forest loss*, Nature Geoscience (2), 2009.

¹⁴ Falinski, J.-B.; Mortier, F., *Revue forestière française* XLVIII, 1996.

¹⁵ TBFRA 2000 - <http://www.unece.org/timber/fra/welcome.htm>

¹⁶ SEK(2009) 387, Abschnitt 10.2 „Wälder“.

Wälder haben vielfältige, miteinander verknüpfte soziale, ökonomische und ökologische Funktionen, die sie oft zur gleichen Zeit am selben Ort erfüllen. Die Sicherung dieser Multifunktionalität erfordert ausgewogene und auf stichhaltigen Waldinformationen beruhende Bewirtschaftungsansätze.

2.3.1. Sozioökonomische Funktionen

2.3.1.1. Wälder sichern Arbeitsplätze, Einkommen und Rohstoffe für die Industrie und erneuerbare Energien.

Die Zahl der Waldeigentümer in der EU wird auf 16 Millionen geschätzt¹⁷, rund 350 000 Personen sind jedoch direkt im Sektor Waldbewirtschaftung beschäftigt. Haupteinkommensquelle der meisten Forstbetriebe ist die Holzherzeugung. Die forstbasierte Primärindustrie produziert Sägeholz, Holzwerkstoffe, Zellstoff für die Papierherstellung, Brennholz sowie Holzhackschnitzel und Rinde zur Gewinnung von Bioenergie, beschäftigt über 2 Millionen Menschen, oft in ländlichen kleinen und mittleren Unternehmen, und verzeichnet einen Umsatz von 300 Mrd. EUR¹⁸. Die EFSOS-Studie (*European Forest Sector Outlook*)¹⁹ forderte, dass mehr Anreize und Ausbildungsmöglichkeiten geschaffen und die Sicherheitsstandards für forstwirtschaftliche Berufe verbessert werden sollten.

Die Holzwirtschaft steht am Anfang einer langen Wertkette, die Industriesektoren wie Möbelherstellung, Bauwesen, Druckerei und Verpackung umfasst. Der Forstsektor sichert rund 8 % der Gesamtwertschöpfung des Herstellungsgewerbes. In ländlichen Gebieten ist die wirtschaftliche Bedeutung des Sektors sehr groß, denn nachhaltig bewirtschaftete Wälder beliefern forstbasierte Industrien mit dem notwendigen Rohstoff Holz. Forstliche Rohstoffe, Güter und Dienstleistungen können auch eine der Hauptgrundlagen für den wirtschaftlichen Aufschwung und „grünes Wachstum“ in ländlichen Gebieten sein.

Zwischen 1950 und 1990 hat die industrielle Holzherzeugung in Westeuropa stetig zugenommen und im Jahr 2000 ein Plateau erreicht. Obwohl die Verarbeitung von Schwachholz teurer war und Änderungen bei der Waldbewirtschaftung voraussetzte, war diese Entwicklung dank neuer Verarbeitungs- und Herstellungstechnologien, vor allem in den 1970er und 1980er Jahren²⁰, und später aufgrund der zunehmenden Wiederverwertung von Papier²¹ möglich. Ein ähnlicher Trend wurde in Osteuropa verzeichnet, wo sich die Holzproduktion um 1985 stabilisierte.

Vor dem Hintergrund der Ausdehnung der Wälder und höherer Bestandsdichten (Bäume/ha) ist die Waldnutzungsrate in der EU, ausgedrückt als Verhältnis von nachwachsenden zu eingeschlagenen Holzmengen, ab 1950²² bis Anfang dieses Jahrhunderts insgesamt zurückgegangen. Ab diesem Zeitpunkt wurde die Nachfrage nach Holzprodukten durch die Nachfrage aus dem Bioenergiesektor ergänzt.

¹⁷ <http://www.cepf-eu.org>

¹⁸ SEK(2009) 1111.

¹⁹ <http://www.unece.org/timber/efsos/>

²⁰ <http://www.unece.org/timber/efsos/>

²¹ KOM(2008) 113.

²² Häglund, B.: *The role of European forests in welfare creation*, STORA-ENSO-Präsentation, 2003.

Die EU hat das Potenzial, die nachhaltige Holzmobilisierung noch weiter zu verbessern, ohne dabei andere Waldfunktionen in Frage zu stellen. Dabei muss jedoch der Wettbewerbsfähigkeit forstbasierter Industrien, der wirtschaftlichen Tragfähigkeit, der Umweltverträglichkeit, der Aufsplitterung von Eigentumsverhältnissen und der Organisation und Motivation von Waldeigentümern gleichermaßen Rechnung getragen werden – die Herausforderung ist groß und wird weitere Informationsanstrengungen erfordern.

Im Zuge der Verwirklichung des im Rahmen des Klima- und Energiepakets der EU angestrebten Ziels, namentlich 20 % des Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen zu decken, könnte sich die Gesamtnachfrage nach Biomasse aus Land- und Forstwirtschaft verdoppeln oder verdreifachen²³; auch Produktion und Nutzung von Biomasse könnten sich spürbar erhöhen.

Bedarfsprognosen der UNECE und der FAO²⁴ zufolge kann bei der gegenwärtigen Materialnutzung und angesichts des extrapolierten Bedarfs an erneuerbaren Energien ein Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage nicht ausgeschlossen werden, wenn der Holzanteil der Biomassekomponente des Gesamtangebots an erneuerbaren Energien konstant bleibt.

Bei diesem Szenario wurde geschätzt²⁵, dass das Verhältnis zwischen Einschlag und Nettojahreszuwachs bei stetig steigender Nachfrage in einigen Ländern Europas vorübergehend auf über 100 % zugunsten des Holzeinschlags ansteigen und die nachwachsenden Bestände ab 2020 rückläufig sein könnten. Auch wenn eine vorübergehend hohe Nutzungsrate nicht unbedingt un-nachhaltig ist, wenn man bedenkt, dass die Altersklassenstruktur der Wälder in vielen Mitgliedstaaten eine rechtsschiefe Verteilung aufweist, könnte sie dennoch dazu führen, dass Wälder sich von Kohlenstoffsinken zur vorübergehenden Emissionsquellen entwickeln. Steigende Nutzungsraten können auch helfen, die Instabilität alternder Bestände, die Sättigungseffekte in alten Wäldern und ihre Anfälligkeit für Waldbrände, Orkane und Schädlinge abzuschwächen und auf diese Weise das Risiko, dass sich Europas Wälder zu einer CO₂-Quelle entwickeln, zu senken.

Gezielte Waldinformationen müssen unbedingt rechtzeitig vorliegen, um bestimmen zu können, welche Rolle der Rohstoff Holz für die holzverarbeitende Industrie und die Energieerzeugung spielen kann. Um das Potenzial für eine nachhaltige Holzversorgung aufrecht zu erhalten, müssen bei obigem Szenario

- neue heimische Holzquellen erschlossen werden, insbesondere durch Ausdehnung der für die Holzerzeugung und Holzernte genutzten Fläche;
- Hölzer aus existierenden heimischen Quellen (Wälder und Nichtwälder) mobilisiert werden, z. B. durch verstärkte Holzentnahme;
- Holzproduktion und Holznutzung effizienter werden;

²³ KOM(2006) 848.

²⁴ www.unece.org/timber/docs/dp/dp-41.pdf

²⁵ Hetsch S. et al (2008): „Wood resources availability and demands II - future wood flows in the forest and energy sector“. *European countries in 2010 and 2020*, Genf.

- mehr Holzrohstoffe eingeführt werden.

Die Umsetzung dieser Maßnahmen in einer Weise, die alle anderen Waldfunktionen nicht beeinträchtigt oder sogar verbessert, wird die nachhaltige Waldbewirtschaftung auf allen Ebenen vor neue Herausforderungen stellen. Zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel könnten in diesem Zusammenhang auch Umstrukturierungsmaßnahmen wie Änderungen der Bestandszusammensetzung und – je nach Lage vor Ort - häufigere und frühere Durchforstungen notwendig werden.

Außerdem lässt sich in einigen Regionen Europas mit Holzprodukten, Waldnebenerzeugnissen und Dienstleistungen mehr Einkommen erwirtschaften als mit Holzverkäufen²⁶. Die Kommission hat innovative Methoden für die Bewertung nichtmarktbestimmter Forsterzeugnisse und Walddienstleistungen geprüft²⁷. Schutz der Biodiversität, Erholung, CO₂-Abscheidung und Wasserrückhaltung sind die wichtigsten nichtmarktbestimmten Dienstleistungen, die in der Regel jedoch ungewürdigt bleiben, weil sie häufig als öffentliche Güter gewertet werden.

2.3.1.2. Wälder schützen Siedlungen und Verkehrswege

Wälder sind ein Hauptbestandteil des europäischen Landschaftsbildes. Viele Berggebiete Europas wären unbewohnbar ohne Wälder, die Straßen und Schienenwege, Anbaugelände und ganze Siedlungen vor Erdbeben, Muren, Steinschlägen und Lawinen schützen. Diese Schutzwälder müssen speziell bewirtschaftet werden, damit eine stabile und dauerhafte Vegetationsdecke gewährleistet ist. In Österreich wurden mit dem Forstgesetz von 1975 19 % der gesamten Forstfläche des Landes zu Schutzwald erklärt. Die französische Forstgesetzgebung unterscheidet zwischen verschiedenen Schutzwaldtypen: „*forêts de montagne* (Bergwälder), *forêts alluviales* (Auenwälder), *forêts périurbaines ou littorales* (stadtnahe Wälder oder Küstenwälder)“.

Wälder, die zu (selten marktbestimmten) gemeinnützigen Zwecken (beispielsweise für die Jagd, für Erholungszwecke, für den Landschaftswert, zum Beeren- und Pilzesammeln) bewirtschaftet werden, wirken auf angrenzende Anwesen wertsteigernd, fördern Tourismus, Gesundheit und Wohlbefinden und sind Teil des europäischen Kulturerbes.

2.3.2. Umweltfunktionen – Ökosystemdienstleistungen

2.3.2.1. Wälder schützen Böden

Wälder sind für die Landschaftspflege und die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit wichtig. Sie verhindern Bodenerosion und Wüstenbildung, vor allem in Berg- und semiariden Gebieten, indem sie Wasserabfluss und Windgeschwindigkeit begrenzen. Sie lockern und bereichern²⁸ die Böden, auf denen sie wachsen, mit ihren groben und feinen Wurzeln, die die Gesteinsverwitterung fördern und bei deren Abbau organische Bodensubstanzen (OBS) entstehen, und fördern auf diese Weise

²⁶ MCPFE „Zustand der Wälder Europas 2007“.

²⁷ http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/forest_products

²⁸ Organische Bodensubstanzen variieren von 0,71 % in ariden landwirtschaftlich genutzten Flächen bis 6,65 % in feuchten Böden (Vallejo, R. et al (2005) MMA - Spanien).

Fruchtbarkeit, Produktivität und die CO₂-Abscheidungskapazität des Bodens. Maßnahmen zur Aufforstung und Wiederbewaldung, mit denen die Waldfläche Europas vergrößert wird, Naturverjüngung, mehr Mischwälder und bodenverträgliche Erntemaschinen unterstützen diese Schutzfunktion. Andererseits können Intensivierungsmaßnahmen wie Umtriebsverkürzungen und das Nutzbarmachen von Abholzresten, Stümpfen und Wurzeln die Böden schädigen und auslaugen und unter bestimmten Bedingungen²⁹ und je nach lokalen Gegebenheiten zusätzliche THG-Emissionen verursachen.

2.3.2.2. Wälder regulieren die Wasserversorgung

Wälder spielen insofern eine wichtige Rolle, als sie Wasser speichern, reinigen und an Oberflächenwasserkörper und Grundwasserschichten abgeben. Ihre Reinigungsfunktion, die auch die Waldböden umfasst³⁰, beinhaltet auch das Aufspalten oder Binden von Luftschadstoffen aus Niederschlagswasser. Waldböden speichern große Wassermengen und mindern so die Überschwemmungsgefahr. Viele Mitgliedstaaten nutzen die Wasserregulierungsfunktion der Wälder für die Trinkwasserversorgung. In Belgien werden Brüssel und Flandern hauptsächlich mit Wasser aus dem Waldgebiet der Ardennen versorgt. In Deutschland liegen zwei Drittel der „Wasserschutzgebiete“³¹, in denen hochwertiges Trinkwasser gewonnen wird, in Wäldern. In Spanien wurden Wälder in flussaufwärts gelegenen Wassereinzugsgebieten aufgrund ihrer Kapazität zur Verbesserung der Wasserqualität als besondere Schutzgebiete ausgewiesen.

2.3.2.3. Wälder erhalten die biologische Vielfalt

Wälder in Europa sind ein wichtiger Teilteil des Naturhaushalts Europas und beheimaten die meisten Wirbeltiere des europäischen Kontinents. Verschiedene dominante Baumarten (z. B. Rotbuche und Steineiche) kommen quasi nur in Europa vor und prägen europäische Wälder. Tausende von Insekten- und Wirbellosenarten und ebenso viele Pflanzenarten sind vorwiegend auf Waldhabitate beschränkt, die sich aus den genannten Baumarten zusammensetzen. Durch die Erhaltung der biologischen Vielfalt (von Genen bis Landschaften) werden Wälder widerstands- und anpassungsfähiger³². Als Natura-2000-Gebiete ausgewiesene Waldhabitate erstrecken sich über 14 Millionen Hektar und nehmen nahezu 20 % der gesamten Landfläche des Natura-2000-Netzes ein.

Von Menschenhand unberührte Naturwälder^{33 34} beanspruchen mit rund 9 Millionen Hektar etwa 5 % der gesamten Forstfläche des europäischen Wirtschaftsraums³⁵. In derartigen Waldhabitaten werden zahlreiche Kulturpflanzen, Wildfrüchte und gängige Arzneipflanzen gewonnen; sie sollten diese Funktion auch für kommende Generationen erfüllen. In den Wälder Südosteuropas, Fennoskandiaviens und des

²⁹ <http://www.forestry.gov.uk/website/forestresearch.nsf/ByUnique/INFD-623HXH>

³⁰ EUA-Bericht 8/2009.

³¹ „Wasserschutzgebiete“, Bayerischer Agrarbericht 2008.

³² http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000/n2kforest_de.pdf

³³ TBFRA 2000 - <http://www.unece.org/trade/timber/fra/welcome.htm>

³⁴ MCPFE „Zustand der Wälder Europas 2007“.

³⁵ EU-Mitgliedstaaten, Island, Norwegen, Schweiz, Liechtenstein und Türkei.

baltischen Raums sind große Fleischfresser wie Wölfe, Bären und Luchse heimisch, die andernorts in der EU so gut wie ausgestorben sind.

Im Vergleich zur Nichtbewirtschaftung lassen sich durch gezielte Waldbewirtschaftung, beispielsweise durch Nachahmung natürlicher Störfaktoren, vielfältigere Lebensraumstrukturen schaffen, die ihrerseits größeren Artenreichtum begünstigen können³⁶.

Die von der Kommission durchgeführte jüngste Bewertung des Erhaltungszustands der aufgrund ihrer besonderen Anfälligkeit unter die FFH-Richtlinie³⁷ fallenden Lebensräume und Arten Europas zeigt, dass Grünland, Feuchtgebiete und Küstenlebensräume am stärksten belastet sind, während ein Drittel der Waldhabitate von gemeinschaftlichem Interesse³⁸ einen günstigen Erhaltungszustand aufweist. Die Lage ist jedoch von Region zu Region unterschiedlich, und Anhaltspunkte für eine allgemeine Entwicklungstendenz gibt es nicht. Aus Berichten über das Biodiversitätsziel der EU für 2010 geht hervor, dass bestimmte Waldvogelpopulationen nach einer rückläufigen Entwicklung heute wieder stabil sind, während der Bestand an toten Gehölzen in den meisten europäischen Ländern nach wie vor nicht optimal ist³⁹. Es wird auch darauf hingewiesen, dass die biologische Vielfalt der Wälder durchaus auch durch walddexterne Faktoren gefährdet werden kann.

Das letzte Monitoring der biologischen Vielfalt der Wälder in der EU⁴⁰ hat ein Basisszenario mit harmonisierten und vergleichbaren Informationen über Baumartenreichtum, Bestandsstruktur, Waldtypen, tote Gehölze und Bodenvegetation geschaffen. Insbesondere wurde festgestellt, dass die erhobenen Wälder zumeist zwischen 60 und 80 Jahre alt sind und sich aus einer, maximal zwei und eher selten aus zehn Baumarten zusammensetzen. Es wird jedoch in Erinnerung gerufen, dass die biologische Vielfalt als solche bekanntlich nicht nur von Baumarten sondern auch von der Bestandsstruktur und den sich daraus ergebenden Lichtverhältnissen abhängt.

2.3.3. Die klimaregulierende Funktion der Wälder

2.3.3.1. Wälder als Kohlenstoffsinken und Kohlenstoffquellen

Aufgrund ihrer Fähigkeit, CO₂ aus der Atmosphäre aufzunehmen, in Biomasse und Boden zu speichern und somit eine Kohlenstoffsinke zu bilden, sind Wälder ein wichtiger Teil des globalen Kohlenstoffkreislaufs. Wachsende Wälder kompensieren zunehmende THG-Konzentrationen in der Atmosphäre. Andererseits kann die Degradation der Wälder oder ihre Umwidmung zu anderen Nutzungszwecken dazu führen, dass infolge von Bränden, Biomasseverfall und/oder der Mineralisierung organischer Bodensubstanzen große Mengen Treibhausgase freigesetzt werden und der Wald zur Kohlenstoffquelle wird.

³⁶ Tomialojc und Wesolowski (2000). *Biogeography ecology and forest bird communities*.

³⁷ KOM(2009) 358

³⁸ Artikel 17 des Berichts 2009 im Rahmen der FFH-Richtlinie-
http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm

³⁹ EUA-Bericht 4/2009.

⁴⁰ BioSoil-Projekt/“Forest Focus“.

Nationale Forstinventare (NFI) sind die wichtigsten Datenquellen, wenn abgeschätzt werden soll, ob ein Wald Kohlenstoffsенke und Kohlenstoffquelle ist. Zurzeit weisen die NFI darauf hin, dass in der EU mehr Wald zuwächst als eingeschlagen wird. In der Praxis bedeutet dies, dass europäische Wälder Kohlenstoff akkumulieren und die „Waldfläche“ als Nettokohlenstoffsенke fungiert⁴¹, d. h. sie bindet etwa 0,5 Gt CO₂/Jahr, gemessen an THG-Industrieemissionen der EU-27 von 5 Gt CO₂-Äquivalent/Jahr⁴². Die kombinierte Wirkung des Klimawandels (z. B. mehr Orkane⁴³), der Prävalenz älterer Bestände und einer möglicherweise unvorhersehbaren größeren Holzernte kann diese Aufnahme- und Speicherkapazität jedoch beeinflussen.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu wissen, dass Wälder nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien bereitstellen können, die anstelle von kohlenstoffreicheren Produkten und Energiequellen genutzt werden können. Mehr Kohlenstoffbindung in lebenden Baumbeständen und Holzprodukten und geringere Nutzung fossiler Brennstoffe bedeuten letztendlich weniger THG in der Atmosphäre.

Langfristig gesehen dürften eine nachhaltige Waldbewirtschaftungsstrategie zur Erhaltung oder Verbesserung der CO₂-Speicherkapazität der Wälder und eine nachhaltige Jahresproduktion von Nutzholz, Holzwerkstoffen und Brennholz den größten Beitrag zum Klimaschutz leisten.⁴⁴

2.3.3.2. Wälder als Regulatoren des örtlichen und regionalen Wetters

Die Verdunstung von Wasser aus der Pflanzenwelt (Evapo-Transpiration) ist für ungefähr zwei Drittel des Gesamtwassereintrags aus dem Boden in die Luft verantwortlich⁴⁵. Wälder speichern nicht nur, sondern verdunsten auch, ergänzend zur Verdunstung der Ozeane und der dadurch entstehenden landwärts ziehenden Luftfeuchtigkeit, enorme Mengen Wasser⁴⁶. Sie spielen somit bei der atmosphärischen Zirkulation und beim terrestrischen Wasserkreislauf⁴⁷ eine bedeutende Rolle und können auch dazu beitragen, Probleme mit regionalem Klima, Wüstenbildung und Wasserversorgung zu mildern.

Weil sie den Wasserkreislauf verändert, wirkt sich die Entwaldung global und lokal unmittelbar auf Wind- und Wetterlagen aus. In bestimmten ariden Gebieten können Wälder Wasserdefizite jedoch noch verschlimmern, weil ihre Pflanzenwelt mehr Wasser verdunstet oder evapotranspiriert als dies bei anderen Vegetationstypen der Fall ist. Dies gilt besonders für schnell wachsende Baumarten, die viel Wasser benötigen, und Sorten, die an ungeeigneten Standorten gepflanzt wurden⁴⁸.

⁴¹ Ciais, P. et al. (2008): <http://www.nature.com/ngo/journal/v1/n7/full/ngo233.html>

⁴² Jährliches Treibhausgasinventar der Europäischen Gemeinschaft 1990–2007 und Inventarbericht 2009.

⁴³ Lindroth, A. et al in *Global Change Biology* 2009-15.

⁴⁴ <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter9.pdf>

⁴⁵ Menenti, M.; Verstraete, M; Peltoniemi, J. (2000): *Observing land from space: science, customers, and technology*. Kluwer Academic.

⁴⁶ Makarieva, A. et al.: *Precipitation on land versus distance from the ocean: Evidence for a forest pump of atmospheric moisture*, in: *Ecological Complexity*, Band 6, Ausgabe 3, 9/2009.

⁴⁷ Murdiyarto, D.; Sheil, D.: *How Forests Attract Rain: An Examination of a New Hypothesis.*, in: *BioScience* 59, 2009.

⁴⁸ <http://melbournecatchments.org>.

Die vorliegenden Informationen über den Einfluss der Wälder auf Wetterlagen beziehen sich eher auf globale als europäische Verhältnisse. Eine auf Europa konzentrierte Prüfung dieser Frage wäre erwünscht. Ohne langfristige Beobachtungen wird sich allerdings kaum feststellen lassen, inwieweit Veränderungen dem Klimawandel anzulasten sind.

Frage 1:

Sollte die Frage der Erhaltung, des Ausbalancierens und der Verbesserung der Waldfunktionen stärker berücksichtigt werden? Wenn ja, sollten diesbezügliche Maßnahmen auf EU-Ebene, auf nationaler Ebene und/oder auf einer anderen Ebene getroffen werden? Auf welche Weise?

3. AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS AUF DIE WÄLDER

Wälder haben sich im Verlaufe natürlicher Klimaänderungen über Jahrtausende hinweg entwickelt. Da sich das Klima nur langsam veränderte und das natürliche Umfeld nur wenige Hindernisse präsentierte, konnten sich Arten und Gemeinschaften leichter anpassen und entwickeln⁴⁹. Die meisten Waldbewirtschaftungsmaßnahmen der EU haben zum Ziel, Wälder zu entwickeln, die gut an die lokalen Wachstumsbedingungen angepasst sind. Die natürliche Anpassungsfähigkeit der Ökosysteme kann jedoch mit dem vom Menschen induzierten Klimawandel nicht mithalten. Nie hat sich die Erde in diesem Tempo erwärmt. Zersplitterte Landschaften, oftmals vereinfachte Waldstrukturen/Waldzusammensetzungen und Belastungen wie Waldschäden, neue Schädlinge und Stürme machen eine eigenständige Anpassung der Wälder sehr viel schwieriger. Deshalb wird der Mensch bei Artenauswahl und Bewirtschaftungstechniken verstärkt intervenieren müssen, um eine tragfähige Waldfläche zu erhalten und die Kontinuität der Waldfunktionen zu sichern. In einigen Regionen können mittelfristig günstigere Waldwachstumsbedingungen vorherrschen.

Im vergangenen Jahrhundert sind die Durchschnittstemperaturen in Europa um nahezu 1° C⁵⁰ gestiegen – Tendenz steigend, wobei die optimistischste Prognose einen Temperaturanstieg von 2° C bis 2100 vorhersieht. Eine Veränderung dieser Größenordnung entspricht dem Idealtemperaturunterschied zwischen Fichten- und Birkenwäldern oder Birken- und Eichenwäldern. Ganze Regionen werden folglich für bestimmte Waldtypen nicht mehr geeignet sein, und es wird zu einer Verlagerung der natürlichen Artenverteilung und bei existierenden Beständen zu Wachstumsveränderungen kommen. Auch Wetterextreme (Stürme, Waldbrände, Dürreperioden und Hitzewellen) dürften sehr viel häufiger⁵¹ auftreten und/oder heftiger werden.

Auch ohne Klimawandel wurden die Waldfunktionen schon immer durch natürliche Gefahren beeinträchtigt. Solche Gefahren werden durch den Klimawandel in der

⁴⁹ Auch natürliche Prozesse wie Eiszeiten gingen mitunter mit abrupteren Veränderungen des Artenvorkommens und der Artenverteilung einher.

⁵⁰ Vierter IPCC-Sachstandsbericht, Arbeitsgruppe 1, www.ipcc.ch

⁵¹ <http://www.fao.org/docrep/011/i0670e/i0670e10.htm>

Regel zwar verschlimmert, es lässt sich jedoch nicht in genauen Zahlen ausdrücken, inwieweit Gefahrenauswirkungen im Vergleich zur geschichtlichen Entwicklung ausschließlich dem Klimawandel zuzuschreiben sind. Deshalb werden die Auswirkungen endemischer Ursachen und die Auswirkungen des Klimawandels auf die Waldfunktionen ganzheitlich betrachtet.

3.1. Veränderliche Umweltbedingungen und Waldschäden

Prognosen über die mittelfristigen Nettoauswirkungen des Klimawandels auf die Artenpopulationen europäischer Wälder sind insgesamt gesehen komplex⁵²:

In Nordwesteuropa, wo Wasser in der Regel weniger knapp ist, dürfte eine Kombination steigender Kohlendioxidwerte in der Atmosphäre, einer längeren Wachstumsaison und der besseren Nährstoffverfügbarkeit infolge der atmosphärischen Deposition und der verstärkten Bodenmineralisierung den Waldzuwachs fördern.

In Südeuropa, das eher durch Wasserknappheit gekennzeichnet ist, können häufigere Dürreperioden im Sommer Produktivität und Resilienz verringern. Nach den Dürreperioden und Hitzewellen der vergangenen Jahrzehnte wurde in Ländern des Mittelmeerraums ein Waldrückgang beobachtet, der durch Waldschäden und das Absterben verschiedener Kiefern- und Eichenarten⁵³ gekennzeichnet ist, Symptome, die im Allgemeinen mit trockeneren und wärmeren Klimabedingungen in Zusammenhang gebracht werden⁵⁴ und oft zusammen mit biotischen Faktoren (Insektenschädlinge und Krankheiten) auftreten.

Längerfristige Prognosen sind unsicherer und hängen von der Winter- und Sommerresistenz der betroffenen Waldtypen und Arten ab. So wäre der Verlust alpiner Lebensräume, die in niedrigeren Höhenlagen ein geeigneter Standort für die Zirbelkiefer sind, 2,4 mal größer als der Gewinn, der mit einer Verlagerung des Kiefernwaldes in höhere Lagen erzielt würde⁵⁵.

Der Klimawandel dürfte auch⁵⁶

- die Schadwirkungen einheimischer Waldpathogene und –schädlinge verstärken;
- (vom Menschen eingeführte oder als Ergebnis der natürlichen Migration) neue exotische Schadorganismen mit sich bringen;
- die Populationsdynamik verändern.

3.2. Destruktive Stürme

Historische Zeitreihen über Sturmschäden in der EU sind lückenhaft, und eine adäquate Risikoanalyse für den Forstsektor macht weitere Untersuchungen

⁵² EUA-Bericht 4/2008 / SEK(2009) 387.

⁵³ Colinas, C.; De Dios, V.; Fischer, Ch.: Bd. 33, Nr. 1, 1/2007

⁵⁴ Gonzales, C (2008): *Analysis of the oak decline in Spain "la seca"*. Thesis, SLU Uppsala.

⁵⁵ Casalegno, S. et al., 2010 *Forest Ecology and Management* (z.Z. in Druck).

⁵⁶ BOKU, EFI, IAFS, INRA (2008): *Impacts of Climate Change on European forests and options for adaptation*.

erforderlich. In den vergangenen zehn Jahren wurde Europa jedoch häufiger von destruktiven Stürmen heimgesucht. Orkane sind im temperierten Europa zum bedeutendsten Schadfaktor geworden, und bei über 50 % aller Forstschäden zusammengerechnet handelt es sich mittlerweile um Sturmschäden⁵⁷. Im Januar 2005 wütete in Nordeuropa Orkan „Gudrun“; die sturmgefällte Holzmenge von 75 Mio. m³ entsprach einer normalen Jahresholzernte von ganz Schweden. 2007 richtete Orkan „Kyrill“ im nordwesteuropäischen Flachland weitreichende Schäden an. Im Januar 2009 fällte Orkan „Klaus“ ganze Waldflure in Südwestfrankreich und Nordspanien.

Abgesehen von ihren negativen Umweltauswirkungen haben derartige Stürme auch soziale und wirtschaftliche Konsequenzen, denn es müssen riesige Mengen Holz mobilisiert werden, wobei es sich oft um zersplitterte, gespaltene oder entwurzelte Bäume handelt, die aufgrunddessen an Verkaufswert verlieren. Um möglichst viel Holz zu retten und seine Verkaufschancen zu erhöhen, muss das Holz so schnell wie möglich abtransportiert werden, auch um das Risiko weiterer Schäden durch Insekten- und Pilzbefall und uneinheitliches Trocknen zu reduzieren.

Während Rettungsaktionen nach kleineren Stürmen vorübergehend lokale Beschäftigungsmöglichkeiten bieten können, ist bei großen Sturmschäden in der Regel eine Umgruppierung von Arbeitskräften für Planung, Ernte, Abtransport, Vermarktung und Lagerung der großen Holzmengen erforderlich. Dadurch werden nicht nur die Holzmärkte für bestimmte Holzqualitäten beeinträchtigt, sondern auch geplante Waldarbeiten. Sturmschäden können auch teure Wartungs- und Reparaturarbeiten an Verkehrswegen und ökologischen Infrastrukturen nach sich ziehen.

3.3. Großbrände

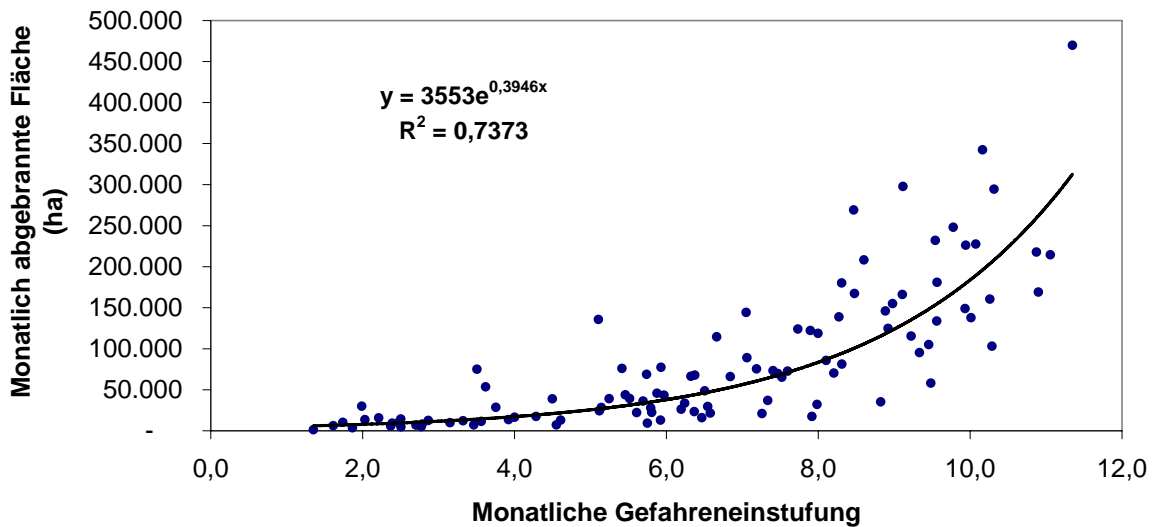
Es wird prognostiziert, dass der Klimawandel vor allem in Südeuropa mehr Dürreperioden, höhere Temperaturen und mehr Windaufkommen verursachen wird. Dadurch nimmt die Wahrscheinlichkeit heftiger Brände zu, wie in der nachstehenden Grafik illustriert, die zeigt, dass zwischen den durchschnittlichen Brandflächen und der monatlichen Einstufung der Brandgefahr (*Monthly fire danger Severity Rating, MSR*)⁵⁸ in gefährdeten Mitgliedstaaten⁵⁹ ein deutlicher Zusammenhang besteht. Dies bedeutet, dass die künftigen Wetterbedingungen im europäischen Mittelmeerraum die Brandgefahr erhöhen und somit auch die abgebrannte Fläche zunehmen dürfte.

⁵⁷ Lindner et al. 2008 http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/euro_forests/full_report_en.pdf

⁵⁸ Bei der monatlichen Gefahreinstufung wird die Brandgefahr aufgrund der meteorologischen Bedingungen bewertet.

⁵⁹ Gemeinsame Forschungsstelle – GFS: Europäisches Waldbrandinformationssystem, Waldbrände in Europa 2008.

**Abgebrannte Fläche im Vergleich zur monatlichen
GefahrenEinstufung der Mitgliedstaaten im Mittelmeerraum
(Juni - Oktober 1985-2005)**



Derzeit brennen in der EU im Jahresschnitt 500 000 ha Wald ab, mit entsprechenden Emissionen von CO₂, anderen Gasen und Feinstaubpartikeln⁶⁰. In den am meisten betroffenen Mitgliedstaaten werden jährlich mehr als 50 000 Waldbrände gezählt, obwohl diese Zahl im Vergleich zu den vorangegangenen Jahrzehnten in den letzten Jahren zurückgegangen ist.

Das höhere Brandrisiko und die Zahl der Waldbrände haben riesige verbrannte Flächen verursacht - im Jahr 2003 (über 400 000 ha) und 2005 in Portugal sowie in den Jahren 1985, 1989 und 1994 in Spanien. In Griechenland führten fünf größere Waldbrände im Jahr 2007, als die Temperaturen 46 °C erreichten, in der Region des Peloponnes allein zu Flächenverlusten von 170 000 ha.

Großbrände fordern nicht nur Menschenleben, sie schädigen auch Eigentum, reduzieren die Bodenfruchtbarkeit wegen des Verlusts an organischer Substanz und behindern die Erhaltung der biologischen Vielfalt. Im Sommer 2009 betrafen mindestens 30 % der Brandfläche⁶¹ Natura-2000-Gebiete in Bulgarien, Frankreich, Griechenland, Italien, Portugal, Spanien und Schweden. Schwer geschädigte Natura-2000-Waldgebiete werden stark gefordert sein, um ihren früheren Zustand, vor allem unter dem Gesichtspunkt der Biodiversität, wiederzuerlangen.

Die EU und ihre Mitgliedstaaten haben viel getan, um die Frage der Waldbrandverhütung zu regeln, und den Schwerpunkt auf Ausbildung, Forschung, Sensibilisierung und die strukturelle Prävention gelegt. Sie werden ihre Anstrengungen angesichts des Klimawandels intensivieren müssen. Auch zwischen gezielter Waldbewirtschaftung und Reduzierung des Brandrisikos besteht ein deutlicher Zusammenhang: Gut funktionierende Bioenergiemärkte, die durch

⁶⁰ Westerling, A.L. et al: in: Science, Bd. 313. Nr. 5789 (8/2006).

⁶¹ EFFIS-Newsletter, September 2009.

unzulängliche Waldbewirtschaftung aufgrund fragmentierter Eigentumsverhältnisse oft beeinträchtigt werden, könnten die Waldbrandverhütung positiv beeinflussen, wenn ein wirtschaftlicher Anreiz dafür geschaffen wird, Biomasse (die Lauffeuern in der Natur überlassenen Wäldern Vorschub leistet) aus dem Wald zu entfernen.

3.4. Auswirkungen auf die Waldfunktionen

In seinen Schlussfolgerungen zum jüngsten Weißbuch der Kommission „Anpassung an den Klimawandel: Ein europäischer Aktionsrahmen“ verwies der Rat auf die Notwendigkeit, der Frage der Anpassung in allen maßgeblichen Politiken Rechnung zu tragen, indem unter anderem die Resilienz der Wälder verbessert wird. Auch die Klimaauswirkungen in den betroffenen Sektoren sollen genauer bewertet werden. Die Rolle der nachhaltigen Waldbewirtschaftung bei der Reduzierung der Anfälligkeit von Wäldern gegenüber dem Klimawandel wurde anerkannt.

In den Schlussfolgerungen wurde auch der Bericht 2009⁶² der Internationalen Union der Waldforschungsorganisationen (*International Union of Forest Research Organizations*) zur Kenntnis genommen, in dem es sinngemäß heißt: „Seit 50 Jahren schon beeinflusst der Klimawandel die Waldökosysteme und wird sich in Zukunft noch stärker auswirken. Es besteht die Gefahr, dass die CO₂-Regulierungsfunktion der Wälder ganz verloren gehen, wenn die derzeitigen CO₂-Emissionen nicht drastisch reduziert werden. Geschieht dies nicht, werden riesige Mengen Kohlenstoff in die Atmosphäre frei gesetzt, und der Klimawandel wird sich verschlimmern.“

Die kombinierten Auswirkungen des Klimawandels auf die Wälder, darunter die Verlagerung der Umweltbedingungen, Waldschädigungen, Orkane und Brände, werden sich - wenn auch unterschiedlich stark - in ganz Europa bemerkbar machen. Auswirkungen auf die sozioökonomischen und die ökologischen Waldfunktionen sind sicher. Probleme, die heute nur mit bestimmten Regionen assoziiert werden, dürften ihre traditionelle Grenzen sprengen, wie dies bereits bei Waldbränden und Orkanen der Fall ist. Diese zunehmende EU-weite Dimension⁶³ wirft die Frage auf, was die EU tun kann, damit die Wälder all ihre Funktionen weiterhin erfüllen können.

⁶² „Making forests fit for Climate Change, a global view of climate-change impacts on forests and people and options for adaptation“, 2009.

⁶³ Winkel, G. et al (2009): http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/ifp_ecologic_report.pdf

Frage 2:

- **Inwieweit sind die Wälder Europas und der europäische Forstsektor in der Lage, die Herausforderungen des Klimawandels in Art und Größe zu meistern?**
- **Sind bestimmte Regionen und Länder klimagefährdeter/klimaanfälliger? Mithilfe welcher Informationsquellen lässt sich diese Frage beantworten?**
- **Sollte die EU frühzeitig handeln, um sicherzustellen, dass alle Waldfunktionen erhalten bleiben?**
- **Wie könnte die EU dazu beitragen, die diesbezüglichen Bemühungen der Mitgliedstaaten zu untermauern?**

4. VERFÜGBARE INSTRUMENTE ZUM SCHUTZ DER WÄLDER

Die Mitgliedstaaten haben heute viele Instrumente zu ihrer Verfügung, um Wälder zu schützen. MCPFE-Grundregeln, einzelstaatliche Rechtsvorschriften und einschlägige EU-Vorschriften, Waldinformationssysteme und Praktiken für nachhaltige Waldbewirtschaftung – sie alle können einen Beitrag leisten. Darüber hinaus findet im Rahmen des Ständigen Forstausschusses, der Beratungsgruppe „Forstwirtschaft und Kork“, des Beratenden Ausschusses für forstbasierte Primärindustrien und der Sachverständigengruppe für Waldbrände, in der die Kommission den Vorsitz führt, ein regelmäßiger Meinungsaustausch zwischen Interessenträgern, Mitgliedstaaten und der Kommission statt.

4.1. Nationale Strategien für Waldnutzung und Waldbewirtschaftung

In allen Mitgliedstaaten der EU gelten nationale (und mitunter auch regionale) Waldbewirtschaftungsvorschriften, die von gezielten Waldgesetzen bis hin zu forstspezifischen Kapiteln anderer Vorschriften reichen.

Folgende Instrumente sind in den verschiedenen EU-Ländern und EU-Regionen gängig:

- nationale Forstprogramme;
- forstwirtschaftliche Betriebsnormen;
- vollständige und systematische nationale Forstinventare (NFI);
- Katastersysteme, ein wichtiges Instrument zur Entwicklung sozialer und ökonomischer Waldfunktionen und zur Beschränkung der illegalen Umwidmung von Wäldern;
- Kartierung von Waldfunktionen mit entsprechender Landschaftsplanung, auch auf regionaler Ebene;
- Waldbewirtschaftungsvorgaben, einschließlich Bewirtschaftungsplänen und mitunter spezifischen Bewirtschaftungsaufträgen für bestimmte Waldfunktionen;

- Vorschriften für die Erzeugung und Nutzung von Vermehrungsgut;
- nationale Aktionspläne im Rahmen des CBD- oder des UNCCD-Übereinkommens;
- Förderregelungen zugunsten privater Waldeigentümer und ihrer Vereinigungen;
- gesetzliche Regelungen und Anreize zur Verringerung der Fragmentierung von Eigentumsverhältnissen, mitunter flankiert durch Anreize für die Zusammenarbeit von Waldeigentümern;
- Zulassungsregelungen, die die Holzernte genehmigungspflichtig machen;
- Beschränkungen der Umwidmung von Waldflächen für andere Nutzungszwecke.

In einigen Fällen sind die genannten Instrumente verbindlich, in anderen freiwillig.

4.2. EU-Strategien für die Waldnutzung und Waldbewirtschaftung

Neben der Forststrategie der EU sind im forstwirtschaftlichen Aktionsplan der EU und der Mitteilung über innovative und nachhaltige Forstwirtschaft⁶⁴ - die einzigen forstspezifischen politischen Instrumente der EU - auch eine Reihe anderer EU-Maßnahmen von Bedeutung, auch wenn sie nicht speziell auf Wälder und die Forstwirtschaft ausgerichtet sind. Zahlreiche Schlüsselaktionen im forstwirtschaftlichen Aktionsplan der EU beziehen sich auf diese Maßnahmen, die nachstehend erläutert sind.

- Im Natura-2000-Netz machen Waldhabitate nahezu 20 % der ausgewiesenen terrestrischen Schutzgebiete aus.
- Die Klimapolitik der EU sieht vor, dass zur Erreichung ihrer Gesamtziele alle Sektoren, darunter Flächennutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF), ihren Beitrag leisten müssen⁶⁵. Die Lastenteilungsentscheidung⁶⁶ und die EHS-Richtlinie⁶⁷ sehen vor, dass die Kommission Optionen für die Einbeziehung von LULUCF in die THG-Reduktionsverpflichtung der EU prüft.
- Die Verordnung über die Entwicklung des ländlichen Raums (2007-2013)⁶⁸ ist das Hauptinstrument für die Finanzierung forstwirtschaftlicher Maßnahmen und regelt die Kofinanzierung von Aufforstungsmaßnahmen, Zahlungen für Natura-2000-Gebiete, die Verhütung und Wiedernutzbarmachung sowie andere forstwirtschaftliche Umweltmaßnahmen und ein großes Spektrum von Investitionen in die Waldbewirtschaftung und Holzverarbeitung.

Maßnahmen im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Beratungsdienstleistungen durch Waldeigentümer helfen, die nachhaltige Nutzung von Wäldern zu fördern, die Sensibilisierung für den Klimaschutz zu verbessern,

⁶⁴ KOM(2008) 113.

⁶⁵ KOM(2007) 2 / KOM(2005) 35.

⁶⁶ Entscheidung Nr. 406/2009/EG.

⁶⁷ Richtlinie 2009/29/EG.

⁶⁸ Verordnung (EG) 1698/2005 des Rates.

Anreize für Schutzmaßnahmen zu schaffen und Waldeigentümer bei der Anpassung zu unterstützen.

Auch der Cross-compliance-Mechanismus kann die Waldbewirtschaftung beeinflussen, vor allem in Anschluss an die Änderung des Gesundheitschecks, mit der zur Einbeziehung der Wasserbewirtschaftung in die Rahmenregelung für guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ) die neue Norm „Schaffung von Pufferzonen entlang von Wasserläufen“ eingeführt wurde, die spätestens ab 2012 verbindlich sein wird. Im Rahmen der Umsetzung dieser Politik können auch bewaldete Pufferzonen geschaffen bzw. erhalten werden.

- Die Richtlinie über die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen⁶⁹ enthält als verbindliches Ziel für die EU die Auflage, bis 2020 einen Anteil an erneuerbaren Energien von 20 % zu erreichen, wobei der größte Beitrag aus Biomasse aus der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und Abfällen für die Wärme- und Stromerzeugung sowie aus Verkehrskraftstoffen stammen dürfte.
- Der Aktionsplan zur Nachhaltigkeit in Verbrauch und Produktion und zu einer nachhaltigen Industriepolitik (SCP/SIP) hat zum Ziel, die Energie- und Umweltsleistung von Erzeugnissen zu verbessern. Eine EU-Politik für umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen und das überarbeitete Umweltzeichen der EU⁷⁰ fallen unter diesen Plan.
- Die Pflanzenschutzregelung der Gemeinschaft (CPHR)⁷¹ soll die Ausbreitung gebietsfremder Baumarten oder waldschädigender Organismen verhindern. Die derzeitige Überarbeitung der Regelung könnte dazu führen, dass die Bestimmungen über die Begrenzung der Nutzung und des Handels mit forstlichem Vermehrungsgut flexibler werden und/oder die Auswirkungen des Klimawandels auf Schädlinge, Krankheiten und ihre Vektoren unter Kontrolle gebracht werden.
- Mit der Richtlinie 1999/105/EG des Rates vom 22. Dezember 1999 über den Verkehr mit forstlichem Vermehrungsgut⁷² wird anerkannt, dass die Wahl des forstlichen Vermehrungsguts für die Forstwirtschaft von Bedeutung ist und dass dieses Material genetisch für die verschiedenen Standortbedingungen geeignet und von hoher Qualität sein sollte.
- Mit dem Siebten Forschungsrahmenprogramm (7FR) wurde das Konzept der europäischen Technologieplattformen in Gebieten eingeführt, in denen die Wettbewerbsfähigkeit, das Wirtschaftswachstum und der Wohlstand Europas vom wissenschaftlichen und technologischen Fortschritt abhängen. Die Forsttechnologieplattform vereinigt unter industrieller Schirmherrschaft Interessenträger mit dem Ziel, eine strategische Forschungsagenda festzulegen und umzusetzen.

⁶⁹ Richtlinie 2009/28/EG.

⁷⁰ http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm

⁷¹ Richtlinie 2000/29/EG des Rates.

⁷² ABl. L 11 vom 15.1.2000.

- Über das Siebte Forschungsrahmenprogramm werden auch Vergleichsforschungen auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit der Erzeugung und Bewirtschaftung biologischer Waldressourcen und der Prognose absehbarer Umweltveränderungen finanziert.
- Die Arbeitsbereiche der Gemeinsamen Forschungsstelle der Kommission betreffen die Fernerkundung, den Klimawandel, die Waldüberwachung, die Waldfragmentierung, Waldbrände und Waldinformationssysteme. COST-Projekte betrafen Waldschutzgebiete (*Protected Forest Areas*) und nationale Forstinventare (NFI).
- Im Rahmen der derzeitigen Kohäsionspolitik werden Investitionen in erneuerbare Energien gefördert und Programme kofinanziert, die Naturgebiete und Biodiversität erhalten und fördern.
- Der Solidaritätsfonds der EU⁷³ unterstützt Mitgliedstaaten bei der Bewältigung von Schäden, die durch große Naturkatastrophen wie Orkane und Waldbrände entstanden sind.
- Das Gemeinschaftsverfahren für den Katastrophenschutz ist die Rahmenregelung für gegenseitige Unterstützung zwischen den Mitgliedstaaten im Falle von Naturkatastrophen wie Waldbränden und Orkanen, bei denen die Einsatzkräfte der betroffenen Mitgliedstaaten überfordert sind⁷⁴.
- Das Konzept der EU für Naturkatastrophen und von Menschen verursachten Katastrophen⁷⁵, das der Rat kürzlich befürwortet hat⁷⁶, legt der Risikobewertung und dem Risikomanagement einen *Multi-Hazard-Ansatz* zugrunde und nennt Waldbrände als Priorität für die Arbeiten der EU auf dem Gebiet der Risikobewertung und des Risikomanagements.
- Um Kohärenz zu gewährleisten, trifft die dienststellenübergreifende Gruppe für Forstwirtschaft der Kommission regelmäßig zusammen, um wichtige forstwirtschaftliche Fragen zu erörtern.

Frage 3:

- **Reichen die Strategien der EU und der Mitgliedstaaten aus um zu gewährleisten, dass die EU hinreichend zum Schutz der Wälder einschließlich zu deren Vorbereitung auf den Klimawandel und zum Erhalt der Biodiversität in den Wäldern beiträgt?**
- **Auf welchen Gebieten, wenn überhaupt, sind möglicherweise weitere Maßnahmen erforderlich? Wie könnten diese innerhalb der geltenden politischen Rahmenregelung oder darüber hinaus organisiert werden?**

⁷³ Verordnung (EG) Nr. 2012/2002 des Rates.

⁷⁴ Entscheidung 2007/779/EG des Rates.

⁷⁵ KOM(2009) 82.

⁷⁶ Schlussfolgerungen des Rates vom 30. November 2009.
<http://www.consilium.europa.eu/uedocs/NewsWord/en/jha/111537.doc>

4.3. Waldbewirtschaftung und Waldnutzung

Nachhaltige Waldbewirtschaftung auf Basis der MCPFE-Grundregeln, der Strategien und Auflagen der Mitgliedstaaten, die vor allem im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raums von der EU unterstützt wird, ist ein wichtiges forstwirtschaftliches Instrument zur Umsetzung der Politik in die Praxis. Zu den waldschutzfördernden Praktiken der nachhaltigen Waldbewirtschaftung zählen:

- Aufforstungsmaßnahmen, mit denen neue Wälder zur Verbesserung der CO₂-Abscheidung geschaffen werden, die Biodiversität auf geeigneten Flächen verbessert wird, menschliche Siedlungen und Kulturlandschaften geschützt werden, gleichzeitig aber auch eine langfristige Produktion gesichert wird;
- Brandverhütungsmaßnahmen wie Bewirtschaftung von brennbarem Material; Errichtung und Instandhaltung von Feuerbarrieren, Waldwegen, Wasserzapfstellen; Wahl geeigneter Baumarten; stationäre Einrichtungen für die Waldbrandüberwachung mit Kommunikationsausrüstungen zur Verhütung von Lauffeuern katastrophalen Ausmaßes;
- ordnungsgemäße Waldplanung zur leichteren Anpassung der Waldzusammensetzung durch Förderung geeigneterer Baumarten und Züchtungen oder – innerhalb einer Art – einer größeren genetischen Variabilität;
- nachhaltige Holzmobilisierung und Holzernte sowie Investitionen in forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Verbesserung der Stabilität und Resilienz der Wälder gegen die Klimaauswirkungen, einschließlich Minderung der Waldbrand-, Schädlings- und Sturmrisiken;
- gezieltes Fördern einer unter veränderlichen Klimaverhältnissen standortgerechteren und besser an die Wachstumsbedingungen angepassten Baumartenzusammensetzung, auch durch Naturverjüngung, soweit dies angemessen und möglich ist;
- Erhaltung endemischer Genressourcen und Selektion derjenigen Elemente aus dem bestehenden Genpool, die den voraussichtlichen Wachstumsbedingungen am besten angepasst sein dürften. Dies könnte auch mit der Nutzung neuer Sorten und Arten einhergehen;
- Verhütung der Einschleppung neuer Schädlinge und Krankheiten und ihrer Vektoren (z. B. Kiefernfaschwurm in Portugal) über den internationalen Handel.

Frage 4:

- **Wie könnte die nachhaltige Waldbewirtschaftung in der Praxis angepasst werden, um angesichts von Klimawandel und Biodiversitätsverlust die Erzeugungs- und Schutzfunktionen der Wälder sowie die Lebensfähigkeit der Forstwirtschaft zu erhalten und die Resilienz der Wälder Europas zu verbessern?**
- **Welche Schritte sind notwendig um sicherzustellen, dass der Genpool in forstlichem Vermehrungsgut in seiner Vielfalt erfolgreich erhalten und an den Klimawandel angepasst werden kann?**

4.4. Waldinformationen

Informationen über Waldressourcen und den Zustand von Wäldern sind unerlässlich, wenn sichergestellt werden soll, dass Entscheidungen, die die Wälder betreffen, auf allen Ebenen größtmöglichen sozioökonomischen und ökologischen Nutzen bringen. Außerdem hat die EU im Rahmen der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und des Übereinkommens über die biologische Vielfalt Berichtserstattungsauflagen, die zuverlässige und kohärente Waldinformationssysteme voraussetzen. Zur Zeit werden Waldinformationen aus folgenden Quellen bezogen:

- *Forstinventare*: Die nationalen Forstinventare (NFI) enthalten die meisten der erforderlichen Informationen über Waldressourcen. Diese Informationen sind allerdings nicht harmonisiert und folglich auf EU-Ebene nur begrenzt von Nutzen. Die Kommission hat im Rahmen verschiedener Projekte die Möglichkeit untersucht,
 - den Geltungsbereich von Forstinventarsystemen über die Aspekte der Holzproduktion hinaus zu erweitern und die auf der Ministerkonferenz (MCPFE)⁷⁷ befürworteten verbesserten Indikatoren und Kriterien für nachhaltige Waldbewirtschaftung sowie sozioökonomische Informationen einzubeziehen;
 - die nationalen Forstinventare⁷⁸ durch Harmonisierung vergleichbar zu machen.
- Das (vom EU-Fonds für ländliche Entwicklung kofinanzierte) integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKos) dient nicht nur der Verwaltung und Kontrolle von Direktzahlungen, sondern auch von bestimmten flächenbezogenen Maßnahmen der ländlichen Entwicklungspolitik (z. B. Agrarumweltmaßnahmen und Maßnahmen im Bereich Forstwirtschaft).
- *Überwachung des Waldzustands*: Nach geltendem EU-Recht haben die Mitgliedstaaten den Zustand der Wälder von 1987 bis 2006, als die „Forest Focus“-Verordnung⁷⁹ ablief, nach dem „System für großräumige und intensive Waldzustandsüberwachung“⁸⁰ überwacht. Seit 2007 hat die EU keine

⁷⁷ http://www.mcpfe.org/system/files/u1/List_of_improved_indicators.pdf

⁷⁸ COST-E43-Bericht. <http://www.metla.fi/eu/cost/e43/>

⁷⁹ Verordnung (EG) Nr. 2152/2003.

⁸⁰ <http://www.icp-forests.org/>

Rechtsgrundlage für die Überwachung; künftige Monitoring-Konzepte sollen jedoch im Rahmen des unter Life+⁸¹ fallenden Projekts „FutMon“ entwickelt werden.

- *Überwachung von Waldbränden*: Das Europäische Waldbrandinformationssystem (EFFIS) ist ein von den Mitgliedstaaten, der Kommission und dem Europäischen Parlament anerkanntes freiwilliges Konzept und ein wichtiges Instrument für die Waldbrandüberwachung in Europa.
- *Waldklassifizierung*: Die Europäische Umweltagentur (EUA) hat eine Waldtypologie⁸² entwickelt, die in absehbarer Zukunft für umweltbasierte Waldbewertungen auf europäischer Ebene genutzt werden könnte; sie wurde bisher jedoch nur von wenigen Mitgliedstaaten in ihren jeweiligen Waldinformationssystemen getestet. Bevor das System übernommen werden kann, werden noch beträchtliche technische Arbeiten und Ressourcen erforderlich sein.

Das von der Kommission errichtete Europäische Zentrum für Forstdaten (*European Forest Data Centre*, EFDAC), das in der EU vorhandene Waldinformationen und Monitoring-Dateien nutzt und das Europäische Waldinformations- und -kommunikationsforum (EFICP)⁸³ integriert, beruht auf diversen Initiativen der Kommission⁸⁴. Das Datenzentrum soll zur Drehscheibe für Waldinformationen in Europa werden. Es sammelt zur Zeit alle im Rahmen früherer EU-Verordnungen zusammengetragenen räumlichen Daten und die Ergebnisse früherer Projekte.

Eurostat erstellt Jahresstatistiken für die EU und EFTA-Länder über die Produktion und den Handel mit Holz und Holzzeugnissen. Im Rahmen eines weltweiten Projekts arbeitet das Amt mit UNECE, FAO und ITTO (Internationale Tropenholzorganisation) zusammen, wobei die Organisationen einen einheitlichen, gemeinsamen Fragebogen verwenden, der auf einheitlichen Definitionen beruht. Diese Daten könnten dazu beitragen, den in den jährlich aus Wäldern entnommenen Holzmengen vorkommenden und in Holzprodukten gespeicherten Kohlenstoff zu modellieren. Eurostat liefert auch jährliche Wirtschaftsindikatoren für die Forstwirtschaft, den Holzeinschlag und die forstbasierte Primärindustrie.

Aggregierte Daten über Waldschäden geben, außer im Falle von Waldbränden, keinen Einblick in das tatsächliche Schadensausmaß. Ein System zur Überwachung von Schädlingsausbrüchen in der EU existiert zur Zeit nicht, könnte angesichts der erwarteten Auswirkungen des Klimawandels auf die Verteilung von Schadorganismen jedoch erforderlich werden. Außerdem ist aufgrund des Mangels an vergleichbaren und stichhaltigen Informationen ein unvollständiges Bild über die THG-Bilanz bei Forstarbeiten und ihre Auswirkungen auf die biologische Vielfalt der Wälder entstanden.

Die Notwendigkeit harmonisierterer, zuverlässigerer und umfassenderer Waldinformationen wird von der Kommission, den Mitgliedstaaten und zahlreichen

⁸¹ Verordnung (EG) Nr. 614/2007.

⁸² http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2006_9

⁸³ EFICP <http://eficp.jrc.ec.europa.eu/EFICP/>

⁸⁴ INSPIRE, SEIS und GMES.

Wirtschaftsteilnehmern zunehmend anerkannt. Bei der letzten Halbzeitbewertung⁸⁵ des forstwirtschaftlichen Aktionsplans der EU wurde eine Verbesserung der existierenden Waldinformationssysteme gefordert. Auch wenn einige Mitgliedstaaten über Waldinformationen verfügen, die ihren eigenen Anforderungen gerecht werden, so sind diese Informationen auf EU- oder auf globaler Ebene jedoch nicht unbedingt von Nutzen.

Eine harmonisierte Berichterstattung über einen umfassenderen Satz von Indikatoren könnte dazu beitragen, die Informationen über die Nutzung von Wäldern, die Waldfunktionen und letztendlich den Waldschutz zu verbessern. Genauere Angaben über die Kohlenstoffbestände von Wäldern und die Abscheidung von CO₂ in Ernteholzprodukten sind ebenfalls wichtig, wenn Wälder und Forstwirtschaft auch weiterhin wirksam zum Klimaschutz beitragen sollen. Die beträchtlichen Schwierigkeiten, mit denen die EU kürzlich bei internationalen Verhandlungen wie der Kopenhagener Klimakonferenz konfrontiert war, haben dies sehr deutlich gemacht.

Frage 5:

Reichen (unter Berücksichtigung der verschiedenen maßgeblichen strategischen Ebenen) die vorhandenen Waldinformationen aus für eine hinreichend genaue und konsequente Bewertung

- der Gesundheit und des Zustands der Wälder Europas?
- ihres Produktionspotenzial?
- ihrer Kohlenstoffbilanz?
- ihrer Schutzfunktionen (Böden, Wasser, Wetterregulierung, biologische Vielfalt)?
- der Bereitstellung von Dienstleistungen für die Gesellschaft und ihrer sozialen Funktion?
- der allgemeinen Tragfähigkeit der Forstwirtschaft?

Wenn nein, wie ließen sich die Waldinformationen verbessern?

Wird genügend getan, um die harmonisierte⁸⁶ Walddatenerfassung zu harmonisieren?

Was kann die EU tun, um die Waldinformationssysteme weiter zu entwickeln und/oder zu verbessern?

⁸⁵ http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/euforest/index_en.htm

⁸⁶ In diesem Zusammenhang bedeutet der Begriff „harmonisieren“, dass der Inhalt der Informationssysteme vergleichbar und vereinbar werden sollten, und nicht etwa, dass Feldverfahren vereinheitlicht werden sollten.

5. PERSPEKTIVEN

Zahlreiche Wälder in ganz Europa werden den Klimawandel zunehmend zu spüren bekommen. Der beste Weg um sicherzustellen, dass die Wälder ihren Funktionen weiterhin gerecht werden können, ist die Vorbereitung auf diese Herausforderungen. Dieses Grünbuch soll den Auftakt zu einer EU-weiten öffentlichen Debatte geben, um Meinungen über die Zukunft der Waldschutz- und Waldinformationpolitik in Erfahrung zu bringen und Argumente für eine etwaige Einbeziehung von Klimaaspekten in die EU-Forststrategie herauszuarbeiten.

Die europäischen Organe und alle interessierten Kreise (Organisationen oder Privatpersonen) werden aufgefordert, zu den in diesem Grünbuch formulierten Fragen und allen anderen Aspekten, die den Waldschutz und die Waldinformation betreffen, Stellung zu nehmen. Die Konsultation wird folgendermaßen ablaufen:

Eine öffentliche Internetkonsultation ist bis zum 31. Juli 2010 offen.

Die Kommission wird im Juni 2010 in Brüssel einen Workshop und eine Interessenvertretersitzung zu diesem Grünbuch anberaumen.

Sie wird die Beiträge der Interessenvertreter im Internet veröffentlichen, ebenso wie die wichtigsten Ergebnisse der Konsultation.

Die Ergebnisse dieser öffentlichen Befragung werden dazu beitragen, die künftigen Arbeiten der Kommission, insbesondere in Bezug auf die Frage, welchen Beitrag die EU zum Schutz der Wälder unter veränderlichen Klimabedingungen leisten kann, und den erforderlichen Informationsbedarf zu formulieren.

Mitgliedstaaten und Interessenvertreter werden gebeten, ihre Antworten auf die im Grünbuch formulierten Fragen bis spätestens 31. Juli 2010 an die folgende Anschrift zu senden:

Postweg:

Europäische Kommission

Generaldirektion Umwelt

Referat B1: Wälder, Böden und Landwirtschaft

BU-9 04/029 B-1049 Brüssel, Belgien

E-Mail:

ENV-U43-sector-forest@ec.europa.eu

Bitte lesen Sie die für diese Konsultation geltende Datenschutzerklärung, um zu erfahren, wie mit Ihren personenbezogenen Daten und mit Ihrem Beitrag verfahren wird. Branchenverbände werden gebeten, sich im Register der Interessenvertreter der Kommission zu registrieren (<http://ec.europa.eu/transparency/regrin>). Dieses Register wurden im Rahmen der Europäischen Transparenzinitiative eingerichtet, um der Kommission und der Öffentlichkeit Informationen über die Ziele, Finanzierung und Strukturen von Interessenvertretern zu liefern.